

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2004 年 7 月 8 日 (08.07.2004)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2004/057476 A1

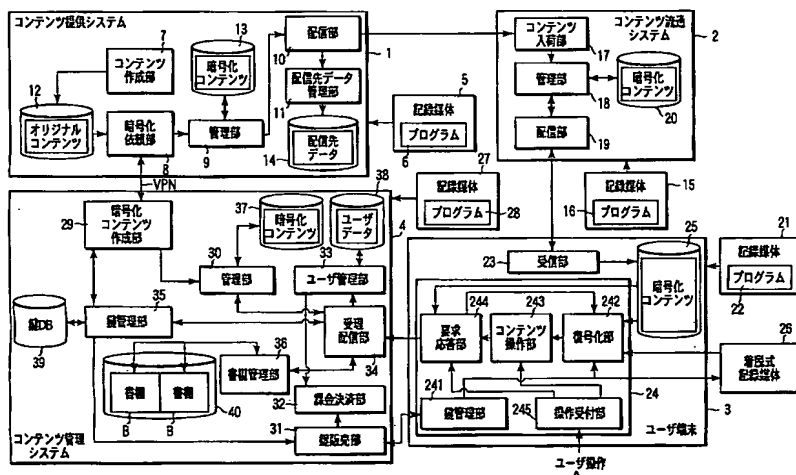
- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: G06F 12/00, 12/14, 17/60  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/016388  
(22) 国際出願日: 2003 年 12 月 19 日 (19.12.2003)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ:  
特願 2002-370284  
2002 年 12 月 20 日 (20.12.2002) JP  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社東芝 (KABUSHIKI KAISHA TOSHIBA) [JP/JP]; 〒105-8001 東京都港区芝浦一丁目 1 番 1 号 Tokyo (JP).

- (72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 陸 振宏 (RIKU, Shinko) [JP/JP]; 〒105-8001 東京都港区芝浦一丁目 1 番 1 号 株式会社東芝 知的財産部内 Tokyo (JP). 山本 純一 (YAMAMOTO, Junichi) [JP/JP]; 〒105-8001 東京都港区芝浦一丁目 1 番 1 号 株式会社東芝 知的財産部内 Tokyo (JP). 西澤 秀和 (NISHIZAWA, Hidekazu) [JP/JP]; 〒105-8001 東京都港区芝浦一丁目 1 番 1 号 株式会社東芝 知的財産部内 Tokyo (JP). 山田 正隆 (YAMADA, Masataka) [JP/JP]; 〒105-8001 東京都港区芝浦一丁目 1 番 1 号 株式会社東芝 知的財産部内 Tokyo (JP). 秋元 直人 (AKIMOTO, Naoto) [JP/JP]; 〒105-8001 東京都港区芝浦一丁目 1 番 1 号 株式会社東芝 知的財産部内 Tokyo (JP). 松川 伸一 (MATSUKAWA, Shinichi)

[続葉有]

(54) Title: CONTENT MANAGEMENT SYSTEM, RECORDING MEDIUM AND METHOD

(54) 発明の名称: コンテンツ管理システム及び記録媒体並びに方法



- 1...CONTENT PROVIDING SYSTEM  
7...CONTENT PRODUCING PART  
13...ENCRYPTED CONTENTS  
10...DELIVERING PART  
11...DELIVERY DESTINATION DATA MANAGING PART  
12...ORIGINAL CONTENTS  
8...ENCRYPTION ORDERING PART  
9...MANAGING PART  
14...DELIVERY DESTINATION DATA  
4...CONTENT MANAGING SYSTEM  
29...ENCRYPTED CONTENT PRODUCING PART  
37...ENCRYPTED CONTENTS  
38...USER DATA  
30...MANAGING PART  
33...USER MANAGING PART  
39...KEY DB  
35...KEY MANAGING PART  
34...ACCEPTING/DELIVERING PART  
40...BOOKSHELF  
38...BOOKSHELF MANAGING PART  
32...CHARGE-SETTLEMENT PART  
31...KEY SELLING PART  
5...RECORDING MEDIUM

- 6...PROGRAM  
27...RECORDING MEDIUM  
28...PROGRAM  
2...CONTENT DISTRIBUTING SYSTEM  
17...CONTENT ARRIVAL PART  
18...MANAGING PART  
19...DELIVERING PART  
20...ENCRYPTED CONTENTS  
15...RECORDING MEDIUM  
16...PROGRAM  
3...USER TERMINAL  
23...RECEIVING PART  
25...ENCRYPTED CONTENTS  
244...REQUEST RESPONDING PART  
243...CONTENT OPERATING PART  
242...DECRYPTING PART  
241...KEY MANAGING PART  
245...OPERATION ACCEPTING PART  
A...USER OPERATION  
21...RECORDING MEDIUM  
22...PROGRAM  
28...ATTACHABLE AND REMOVABLE RECORDING MEDIUM

(57) Abstract: A content management system accepts a storage request including a content ID for identifying contents, and if the contents have been already recorded in a recording unit, then the content management system associates the content ID with reference data for referring to the contents and records them into the recording unit. If the contents have not been recorded in the recording unit, then the content management system requests the source of the storage request for the contents, associates the content ID with the contents and records them into the recording unit. The content management system accepts an acquisition request including the content ID, then reads the contents from the recording unit, and then delivers the contents to the source of the acquisition request.

(57) 要約: 本発明の実施例において、コンテンツ管理システムは、コンテンツを識別するためのコンテンツIDを含む保管要求を受け付け、前記コンテンツが記録ユニットに記録済みの場合、前記コンテンツを参照するための参照データと前記コンテンツIDとを関連付けて記録ユニットに記録し、記録済みでない場合、保管要求元にコンテンツを要求し、前記コンテンツと前記コンテンツIDとを関連付けて記録ユニットに記録する。コンテンツ管理システムは、コンテンツIDを含む取得要求

を受け付け、前記コンテンツを記録ユニットから読み出し、前記コンテンツを取得要求元に配信する。



[JP/JP]; 〒105-8001 東京都 港区 芝浦一丁目 1 番 1 号  
株式会社 東芝 知的財産部内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 鈴江 武彦, 外(SUZUYE, Takehiko et al.); 〒  
100-0013 東京都 千代田区 霞が関 3 丁目 7 番 2 号 鈴  
榮特許綜合法律事務所内 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB,  
BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE,  
DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,  
HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR,  
LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ,  
NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,  
SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,  
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (BW, GH, GM, KE, LS,  
MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特  
許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッ  
パ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,  
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,  
TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,  
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

## 明 細 書

## コンテンツ管理システム及び記録媒体並びに方法

## 技術分野

本発明は、デジタルコンテンツ（以下、単に「コンテンツ」という）を保管するコンテンツ管理システム及び記録媒体並びに方法に関する。

## 背景技術

超流通は、コンテンツをネットワーク上で円滑に流通させるための仕組みである。

超流通では、コンテンツ提供者は、何らかの方法でコンテンツを暗号化した暗号化コンテンツをユーザに配信する。コンテンツ提供者又は鍵管理者は、暗号化コンテンツとは別に、暗号化コンテンツを復号化する復号鍵をユーザに提供する。ユーザは復号鍵を購入することによりコンテンツの利用が許可される。

通常、超流通では、コンテンツは暗号化され、保護される。暗号化コンテンツの入手は無料で、どの経路で入手してもよい。

暗号化コンテンツは特定のソフトウェア上で、復号鍵により復号化され、コンテンツがユーザに利用される。

超流通は、コンテンツの著作権保護とユーザの利便性を同時に保証し、コンテンツの流通を促進する。超流通では以下の（１）～（４）に示すような効果が得られる。

（１）電子的な流通によりコンテンツを迅速に流通させることができ、コンテンツの流通が現在よりも劇的に増加する。

(2) 不正コピーが防止され、コンテンツの著作権者などコンテンツ権利者の権利を守ることができる。コンテンツは暗号化されるため、不正コピーがされても復号鍵を入手しない限り利用不可となる。

(3) コンテンツを利用するための料金が下がる。すなわち、不正コピーによる損失分を上乗せしてコンテンツの利用料金を設定する必要がなく、流通にかかる費用も安くなるため、コンテンツ自体の利用料金が安くなる。

(4) 従量制課金ができるため、気軽にコンテンツを利用できる。

特許文献 1 (特開 2002-288449 号公報) には、一旦コンテンツをダウンロードし、その後再度コンテンツをダウンロードする技術について記載されている。

この特許文献 1 の発明では、サーバ装置および／またはクライアント機器は、一旦ダウンロードされたコンテンツの購入記録を保持する。クライアント機器は、購入記録を参照し、購入記録に存在するコンテンツのダウンロードを要求し、再ダウンロードする。サーバ装置は、再ダウンロード要求に対して、購入記録を参照し、チェックし、再ダウンロードをクライアント側にとって適切な対価で行う。

その他、特許文献 2 (特開 2002-63500 号公報)、特許文献 3 (特開 2002-245268 号公報) にコンテンツの再取得に関する発明が記載されている。

また、特許文献 4 (特開 2001-184314 号公報) には、購入したコンテンツの保管装置が記載されている。

一般的に、超流通におけるユーザは、コンテンツをパーソナルコンピュータなどのユーザ端末に保管するか、又はフレキシブルディスクのような記録媒体に保管する。

しかし、ハードディスクの障害、オペレーティングシステム（以下、「OS」という）の不具合、人為的なミス、ユーザ端末又は記録媒体の盗難や紛失、地震や火事などの自然災害など、コンテンツの紛失の原因となる事項は多く、コンテンツを確実に保管することは困難である。

したがって、超流通では、ユーザがコンテンツを紛失した場合、ユーザの手間をかけずに効率的にコンテンツを再取得できることが望まれる。

コンテンツを再取得する場合には、ユーザは以前コンテンツのダウンロードを行ったサイトから再ダウンロードするか、又はどこかの検索エンジンを利用し紛失したコンテンツを検索して再ダウンロードする方法が一般的に利用される。

しかし、この方法ではコンテンツの再取得を効率的に行うことは困難である。

例えば、以前コンテンツをダウンロードしたサイトを再びアクセスしても、迅速にコンテンツを発見し再ダウンロードできる保証はない。なぜなら、コンテンツの提供がすでに打ち切られている場合などがあるためである。

また、検索エンジンを利用するケースにおいて、まず検索作業自体がユーザにとって負担となり、さらに検索ノイズなどの影響でユーザがすぐに紛失したコンテンツを発見するまでに時間がかかり、コンテンツの再取得が困難な場合がある。

上記特許文献 1 ～ 4 では、コンテンツの再取得、保管について記載されている。しかしながら、超流通において一旦取得したコンテンツについてユーザが編集を行い、この編集されたコンテンツを保管し、再取得する仕組みについては説明されていない。

例えば、新聞、雑誌（週刊誌）などのコンテンツについて、ユーザは、一度読んだ後コンテンツ全体を保存する必要はないが、そのコンテンツ中の一部の記事を切り抜いて利用したい場合がある。このような場合に、コンテンツ全体をサーバに保管しておくともサーバの容量が膨大になり、サーバの異常発生の原因となる場合がある。

また、コンテンツ全体を保管し、コンテンツの切り抜きなどの編集行為を再度行うことは、著作権などコンテンツに関係する権利の侵害行為となる可能性もある。よって、コンテンツに関係する権利の侵害を防ぎつつ編集されたコンテンツの再取得を可能にするための仕組みが必要になる。

上記特許文献 1 ～ 4 では、ユーザ端末に提供されたコンテンツがサーバなどに保管されるが、同一のコンテンツが複数のユーザに取得された場合であってもそれぞれのユーザについて同一のコンテンツが記録される。したがって、サーバに記録されるコンテンツに重複が発生し、サーバの容量が膨大になり、サーバの異常発生の原因となる場合がある。特に、ユーザ数、ユーザに配信されるコンテンツ数が多くなる程、この問題も深刻化する。

本発明は、以上のような実情に鑑みてなされたもので、保

管されるコンテンツ数と容量を削減するとともにコンテンツを容易かつ迅速に再取得し、コンテンツの保管を効率化するためのコンテンツ管理システム及び記録媒体並びに方法を提供することを目的とする。

#### 発明の開示

本発明の第1実施例において、コンテンツ管理システムは、前記コンテンツを識別するためのコンテンツIDを含む保管要求を受け付ける第1受理ユニットと、前記保管要求に基づいて、前記コンテンツが記録ユニットに記録済みの場合、前記コンテンツを参照するための参照データと前記コンテンツIDとを関連付けて前記記録ユニットに記録し、記録済みでない場合、前記コンテンツと前記コンテンツIDとを関連付けて前記記録ユニットに記録する保管ユニットと、前記コンテンツIDを含む取得要求を受け付ける第2受理ユニットと、前記取得要求に基づいて、前記コンテンツを前記記録ユニットから読み出すユニットと、前記取得要求に基づいて読み出された前記コンテンツを取得要求元に配信するユニットとを具備する。

本発明の第2実施例において、コンテンツ管理システムは、権利データにより利用制限が解除されるコンテンツを変更した変更コンテンツと、前記コンテンツを識別するためのコンテンツIDとを含む保管要求を受け付けるユニットと、前記保管要求に基づいて、前記コンテンツを利用制限するために用いた利用制限データと前記コンテンツIDとを関連付けて記録する記録ユニットを参照し、前記変更コンテンツを前記

## 6

利用制限データを用いて利用制限した保管コンテンツを作成するユニットと、前記保管コンテンツを識別するための保管コンテンツIDを発行し、保管要求元に前記保管コンテンツIDを提供し、前記保管コンテンツIDと前記保管コンテンツとを関連付けて前記記録ユニットに記録する保管ユニットと、前記保管コンテンツIDを含む取得要求を受け付けるユニットと、前記取得要求に基づいて、前記保管コンテンツを前記記録ユニットから読み出すユニットと、前記取得要求に基づいて読み出された前記保管コンテンツを取得要求元に配信するユニットとを具備する。

本発明の第3実施例において、コンテンツ管理システムは、権利データにより利用制限が解除されるコンテンツを識別するためのコンテンツIDと、前記コンテンツに対する前記コンテンツの一部である部分コンテンツの位置データとを含む保管要求を受け付けるユニットと、前記保管要求に基づいて、前記コンテンツを利用制限するために用いた利用制限データと前記コンテンツIDと前記コンテンツとを関連付けて記録する記録ユニットを参照し、前記コンテンツと前記位置データとから前記部分コンテンツを作成し、前記部分コンテンツを前記利用制限データを用いて利用制限した保管コンテンツを作成するユニットと、前記保管コンテンツを識別するための保管コンテンツIDを発行し、保管要求元に前記保管コンテンツIDを提供し、前記保管コンテンツIDと前記保管コンテンツとを関連付けて前記記録ユニットに記録する保管ユニットと、前記保管コンテンツIDを含む取得要求を受け付



けるユニットと、前記取得要求に基づいて、前記保管コンテンツを前記記録ユニットから読み出すユニットと、前記取得要求に基づいて読み出された前記保管コンテンツを取得要求元に配信するユニットとを具備する。

本発明の第4実施例において、ユーザシステムは、コンテンツを識別するためのコンテンツIDを含む保管要求を、コンテンツ保管を行うコンテンツ管理システムに提供するユニットと、前記保管要求に基づいて前記コンテンツ管理システムが前記コンテンツを記録済みでない場合、前記コンテンツ管理システムから前記コンテンツの要求を受け付け、前記コンテンツを前記コンテンツ管理システムに提供するユニットと、前記コンテンツIDを含む取得要求を前記コンテンツ管理システムに提供するユニットと、前記取得要求に応じて前記コンテンツ管理システムから前記コンテンツを受け付けるユニットとを具備する。

本発明の第5実施例において、ユーザシステムは、ユーザからの指示にしたがって、権利データにより利用制限が解除されるコンテンツを変更した変更コンテンツを作成するユニットと、前記コンテンツを識別するためのコンテンツIDと、前記変更コンテンツとを含む保管要求を、コンテンツ保管を行うコンテンツ管理システムに提供するユニットと、前記コンテンツを利用制限するために用いた利用制限データを用いて前記変更コンテンツを利用制限した保管コンテンツを識別するための保管コンテンツIDを前記コンテンツ管理システムから受け付けるユニットと、前記保管コンテンツIDを含

む取得要求を前記コンテンツ管理システムに提供するユニットと、前記取得要求に応じて前記コンテンツ管理システムから前記保管コンテンツを受け付けるユニットとを具備する。

#### 図面の簡単な説明

図 1 は本発明の第 1 の実施の形態に係るコンテンツ配信システムの一例を示すブロック図。

図 2 はユーザデータの一例を示す図。

図 3 は暗号化コンテンツ及び部分コンテンツの保管動作の概略の一例を示すブロック図。

図 4 は書棚の一例を示す図。

図 5 は暗号化コンテンツ及び部分コンテンツの取得動作の概略の一例を示すブロック図。

図 6 は暗号化コンテンツの保管及び取得のためのユーザ端末とコンテンツ管理システムの動作の一例を示すシーケンス図。

図 7 は部分コンテンツの保管及び取得のためのユーザ端末とコンテンツ管理システムの動作の一例を示すシーケンス図。

図 8 は暗号化コンテンツの保管形式の第 1 変形例を示すブロック図。

図 9 は暗号化コンテンツの保管形式の第 2 変形例を示すブロック図。

図 10 は暗号化コンテンツと保管コンテンツの保管形式の変形例を示すブロック図。

図 11 は原コンテンツの具体例を示す図。

## 発明を実施するための最良の形態

以下、図面を参照しながら本発明の実施形態を説明する。

### (第1の実施の形態)

本実施の形態においては、権利データが復号鍵の場合について説明する。なお、権利データは、例えばパスワードなど、利用制限を解除するための他のデータでもよい。

本実施の形態において、復号鍵は例えばSDメモリカードのような記憶媒体に保管され、ユーザはコンテンツを紛失したとしても復号鍵は紛失しないとする。

本実施の形態に係るコンテンツ配信システムでは、復号鍵の配信に対して課金され、暗号化コンテンツの配信に対しては課金されないとする。

超流通において、ユーザ端末は、暗号化コンテンツを復号鍵で復号化し、復号化後のコンテンツを利用・管理する。しかし、上述した各種の理由で、ユーザは、コンテンツ又はユーザ端末を紛失することがある。

本実施の形態では、コンテンツ又はユーザ端末は紛失したが復号鍵は紛失していないユーザに、ユーザの労力を軽減しつつコンテンツを再取得させ、再利用させる。

本実施の形態では、鍵管理者がコンテンツ管理サービスを実施する場合について説明するが、鍵管理者とコンテンツ管理サービスを実施するコンテンツ管理者は別の者であってもよい。

鍵管理者によって運営されるコンテンツ管理システムは、ユーザの所有するコンテンツを保管するためのコンテンツレ

ポジトリサービスを実施し、コンテンツの紛失に伴う再取得を実現する。

コンテンツ管理システムは、ユーザ端末からの保管要求にしたがって暗号化コンテンツを保管する。ユーザ端末は、コンテンツ管理システムに保管されている暗号化コンテンツを受け付け、ユーザ所有の復号鍵で復号化し、再利用する。

例えば、コンテンツ管理システムは、コンテンツの中の一部（コンテンツの切り抜き）である部分コンテンツを暗号化して保管コンテンツを作成し、保管コンテンツを保管する。そして、ユーザ端末は、保管コンテンツを取得しユーザ所有の復号鍵で保管コンテンツを復号化し、再利用する。

ユーザ端末のコンテンツビューアは、例えばコンテンツ取得、ユーザからの指示受付、所定時間経過などのような所定のイベント発生時に、コンテンツ管理システムに自動的に暗号化コンテンツ又は部分コンテンツの保管を要求する。

コンテンツ管理システムは、異なるユーザから同一コンテンツを預かる場合、重複を排除する。

ユーザ端末は、著作権などコンテンツに関係する権利を侵害しないコンテンツの変更（編集）を実現する。

図1は、本実施の形態に係るコンテンツ配信システムの一例を示すブロック図である。

本実施の形態に係るコンテンツ配信システムは、コンテンツ提供者（出版社）によって運営されるコンテンツ提供システム1、コンテンツ流通者（本屋）によって運営されるコンテンツ流通システム2、ユーザによって操作されるユーザ端

末 3、鍵管理者によって運営されるコンテンツ管理システム 4 を具備する。

コンテンツ提供システム 1 は、コンテンツを作成し、又は作成済みのコンテンツを受け付け、暗号化依頼部 8 を通じてコンテンツ管理システム 4 に暗号化コンテンツの作成を依頼する。そして、コンテンツ提供システム 1 は、コンテンツ管理システム 4 から受け付けた暗号化コンテンツをコンテンツ流通システム 2 に配信する。

コンテンツ流通システム 2 は、ユーザ端末 3 からの要求に応じて暗号化コンテンツをユーザ端末 3 に配信、又は自動配信する。

ユーザ端末 3 は、受け付けた暗号化コンテンツを利用するための復号鍵をコンテンツ管理システム 4 から購入し、例えば、SD メモリカード、フレキシブルディスクなどのような着脱式記録媒体 26 に保管する。

また、ユーザ端末 3 は、コンテンツ管理システム 4 に保管要求を発信し、必要に応じて保管したい暗号化コンテンツ又は部分コンテンツをコンテンツ管理システム 4 に送信する。

ユーザ端末 3 は、コンテンツ管理システム 4 に保管された暗号化コンテンツ又は部分コンテンツを取得するときは、取得要求を発信し、コンテンツ管理システム 4 から暗号化コンテンツ、又は部分コンテンツを暗号化した保管コンテンツを受け付け、着脱式記録媒体 26 に記録された復号鍵で暗号化コンテンツ又は保管コンテンツを復号化し、利用可能とする。

コンテンツ管理システム 4 は、コンテンツ提供システム 1 からの暗号化依頼に応じて、コンテンツを暗号化するための暗号鍵を鍵管理部 35 で生成し、その暗号鍵を用いてコンテンツを暗号化し、コンテンツ提供システム 1 に返信する。

また、コンテンツ管理システム 4 は、部分コンテンツの保管要求に応じて暗号鍵を鍵管理部 35 から読み出し、この暗号鍵を用いて部分コンテンツを暗号化した保管コンテンツを保管する。生成された暗号鍵は、鍵管理部 35 で管理される。

暗号化コンテンツ又は保管コンテンツは、管理部 30 で管理してもよく、書棚管理部 36 で管理してもよい。

コンテンツ管理システム 4 は、ユーザ端末 3 からの復号鍵の要求（権利購入要求）に応じて、復号鍵を鍵管理部 35 によって取り出し、ユーザ端末 3 に配布し、課金、決済、利益分配を行う。

コンテンツ管理システム 4 は、ユーザ端末 3 からの保管要求に応じて、暗号化コンテンツ又は部分コンテンツのいずれの保管要求か判断する。コンテンツ管理システム 4 は、暗号化コンテンツの保管要求の場合、暗号化コンテンツを重複なく保管し、部分コンテンツの保管要求の場合、部分コンテンツを暗号化した保管コンテンツを書庫 40 としての役割を果たす記録装置に保管する。

コンテンツ管理システム 4 は、ユーザ端末 3 からの取得要求に応じて、書庫 40 から暗号化コンテンツ又は保管コンテンツを取り出して配信する。

以下に、各システム 1、2、4 及びユーザ端末 3 の構成に

ついて説明する。

コンテンツ提供システム 1 は、記録媒体 5 に記録されたプログラム 6 を読み込み、実行することにより、コンテンツ作成部 7、暗号化依頼部 8、管理部 9、配信部 10、配信先データ管理部 11 としての機能を実現する。また、コンテンツ提供システム 1 は、記録装置 12～14 を具備する。

コンテンツ作成部 7 は、コンテンツ（オリジナルコンテンツ）を作成し、または作成済みのコンテンツを受け付け、コンテンツとこのコンテンツを識別するためのコンテンツ ID とを関連付けて記録装置 12 に記録する。

暗号化依頼部 8 は、記録装置 12 からコンテンツとそのコンテンツに関連付けられたコンテンツ ID とを取得し、例えば VPN（virtual Private Network）を用いて、コンテンツとコンテンツ ID をコンテンツ管理システム 4 に提供し、返答として暗号化コンテンツを受け付ける。

なお、コンテンツ ID は、コンテンツ提供システム 1 で発行してもよく、コンテンツ管理システム 4 で発行されたコンテンツ ID をコンテンツ提供システム 1 が受け付けて利用してもよい。また、コンテンツ ID は、コンテンツを識別するためのデータとしているが、このコンテンツを暗号化した暗号化コンテンツを識別するためのデータとしてもよい。

管理部 9 は、暗号化コンテンツとコンテンツ ID を関連付けて記録装置 13 に記録し、配信部 10 に提供する。

配信部 10 は、任意のユーザ端末又は任意のコンテンツ流通システムに暗号化コンテンツとコンテンツ ID を提供する。

この図 1 では、配信部 10 はコンテンツ流通システム 2 に暗号化コンテンツを提供する場合を示している。また、配信部 10 は、暗号化コンテンツの配信先を示す配信先データを配信先データ管理部 11 に提供する。

配信先データ管理部 11 は、配信部 10 から受け付けた配信先データを記録装置 14 に記録する。

コンテンツ流通システム 2 は、記録媒体 15 に記録されたプログラム 16 を読み込み、実行することにより、コンテンツ入荷部 17、管理部 18、配信部 19 としての機能を実現する。また、コンテンツ流通システム 2 は、記録装置 20 を具備する。

コンテンツ入荷部 17 は、コンテンツ提供システム 1 から暗号化コンテンツとコンテンツ ID を受け付け、管理部 18 に提供する。

管理部 18 は、暗号化コンテンツとコンテンツ ID との関連付けて記録装置 20 に記録し、また暗号化コンテンツとコンテンツ ID を記録装置 20 から読み出す。

配信部 19 は、他のコンテンツ流通システム又は任意のユーザ端末から受け付けたコンテンツ ID を含むコンテンツ要求に応じて暗号化コンテンツを他のコンテンツ流通システム又は任意のユーザ端末に提供する。図 1 では、配信部 19 がユーザ端末 3 に暗号化コンテンツを提供した場合を示している。

ユーザ端末 3 は、記録媒体 21 に記録されたプログラム 22 を読み込み、実行することにより、受信部 23、ビューア



24としての機能を実現する。また、ユーザ端末3は、記録装置25を具備する。ユーザ端末3は、コンテンツ管理システム4から受け付けた復号鍵を着脱式記録媒体26に記録し、また着脱式記録媒体26から復号鍵を読み出す。

受信部23は、コンテンツ流通システム2にコンテンツ要求を提供し、その応答として暗号化コンテンツを受け付け、暗号化コンテンツとコンテンツIDを関連付けて記録装置25に記録する。

ビューア24は、コンテンツの編集を行う。ユーザは、ビューア24の中でのみコンテンツに対して切り抜きなどの編集作業が可能であり、ビューア24を通して保管したい暗号化コンテンツ又は部分コンテンツをコンテンツ管理システム4に提供する。編集後の部分コンテンツはプレーンテキストになり、暗号化されていないため著作権保護技術が適用されない。したがって、本実施の形態においては、編集結果はビューア24の外部に出すことができないとし、ユーザは編集作業をビューア24の中でのみ行う。

ビューア24は、他システムと通信するために通常の通信技術に加え、例えばVPNなど機密的通信技術を適用して編集後のコンテンツを送信する。機密的な通信ネットワークを利用することで、変更後のコンテンツがプレーンテキストのまま送信された場合であっても盗聴、横取りなどされることを防止できる。

ビューア24は、自動的に又はユーザからの指示にしたがってコンテンツを保管する。例えば、新聞、雑誌の定期購読

とシリーズ本の順次購入などの場合、ユーザは、毎回保管手続きをして保管を依頼するのが面倒である。したがって、ユーザは、書名、雑誌名、又は記事名、コラム名を予めビューア 24 に登録する。ビューア 24 は、例えばコンテンツを入手し購入を済ませたなどのような所定のイベント発生に応じて、自動的にコンテンツをコンテンツ管理システム 4 に保管する。

ビューア 24 は、暗号化コンテンツの復号、再生など通常のビューアとしての機能を持つ。

例えば、ビューア 24 は、鍵管理部 241、復号化部 242、操作受付部 245、コンテンツ操作部 243、要求応答部 244 を具備する。

鍵管理部 241 は、ユーザからのコンテンツ ID を含む鍵要求をコンテンツ管理システム 4 に提供し、コンテンツ ID に対応する復号鍵を受け付け、着脱式記録媒体 26 に記録する。

復号化部 242 は、着脱式記録媒体 26 からコンテンツ ID に対応する復号鍵を取り出すか、または鍵管理部 241 から復号化鍵を受け付け、その復号鍵を用いて暗号化コンテンツを復号化する。

操作受付部 245 は、ユーザから例えば鍵の取得指示、コンテンツの保管指示、コンテンツ取得指示、コンテンツの変更指示などを受け付け、指示内容を指示相手の鍵管理部 241、要求応答部 244、コンテンツ操作部 243 に通知する。

コンテンツ操作部 243 は、復号化部 242 によって復号

化されたコンテンツを受け付け、ユーザからの変更指示にしたがってコンテンツを変更する。本実施の形態においては、変更の例として、コンテンツの一部を切り出して部分コンテンツを作成する。

要求応答部 244 は、保管要求、取得要求などコンテンツ管理のための各種要求をコンテンツ管理システム 4 に提供する。また、本実施の形態においては、要求応答部 244 は、予め登録されたコンテンツ ID に関する保管要求を所定のイベント発生に応じて自動的にコンテンツ管理システム 4 に提供する。

また、要求応答部 244 は、コンテンツ管理システム 4 に保管対象の暗号化コンテンツ又は部分コンテンツがない場合に、保管対象の暗号化コンテンツ又は部分コンテンツの要求をコンテンツ管理システム 4 から受け付け、この要求に応じて暗号化コンテンツ又は部分コンテンツを提供する。

コンテンツ管理システム 4 は、復号鍵を配信し、コンテンツの保管サービスを提供する。

コンテンツ管理システム 4 は、記録媒体 27 に記録されたプログラム 28 を読み込み、実行することにより、暗号化コンテンツ作成部 29、管理部 30、鍵販売部 31、課金決済部 32、ユーザ管理部 33、受理配信部 34、鍵管理部 35、書棚管理部 36 としての機能を実現する。また、コンテンツ管理システム 4 は、記録装置 37～39、書庫 40 を具備する。

暗号化コンテンツ作成部 29 は、コンテンツ提供システム

1 から暗号化依頼を受け付けた場合に、鍵管理部 35 に前記コンテンツとコンテンツ ID とを提供して暗号化を要求し、鍵管理部 35 によって作成された暗号化コンテンツを受け付ける。

そして、暗号化コンテンツ作成部 29 は、暗号化コンテンツとコンテンツ ID とを管理部 30 に提供するとともに暗号化コンテンツをコンテンツ提供システム 1 に返す。

管理部 30 は、暗号化コンテンツとコンテンツ ID とを関連付けて記録装置 37 に記録し、またコンテンツ ID に基づいて記録装置 37 から暗号化コンテンツを読み出す。

鍵販売部 31 は、ビューア 24 の鍵管理部 241 からコンテンツ ID を含む鍵要求を受け付け、鍵管理部 35 に鍵要求を通知し、鍵要求に含まれるコンテンツ ID に基づいて鍵管理部 35 によって取り出された復号鍵を鍵管理部 35 から受け付ける。また、鍵販売部 31 は、復号鍵をビューア 24 に提供するとともに、課金決済部 32 に決済要求を提供する。

課金決済部 32 は、決済要求に基づいてユーザ管理部 33 によって管理されているユーザデータを読み出し、課金処理を実行し、ユーザデータを更新する。ユーザデータには、ユーザ ID 毎に、課金データ、購入履歴データが記録されている。

ユーザ管理部 33 は、ユーザ ID と記録装置 38 に記録されたユーザデータとに基づいてユーザを認証する。例えば、ユーザ ID とパスワードとが一致した場合に、ユーザの要求を許可する。

また、ユーザ管理部 33 は、課金決済部 32 にユーザデータを提供し、課金データ、購入履歴データを更新したユーザデータを受け付けて記録する。

図 2 は、ユーザデータの一例を示す図である。

受理配信部 34 は、ビューア 24 の要求応答部 244 から保管要求を受け付けると、ユーザ管理部 33、管理部 30、鍵管理部 35、書棚管理部 36 と連携し、暗号化コンテンツ又は部分コンテンツの保管のための動作を行う。

また、受理配信部 34 は、ビューア 24 の要求応答部 244 から取得要求を受け付けると、ユーザ管理部 33、書棚管理部 36 と連携し、暗号化コンテンツ、又は部分コンテンツを暗号化した保管コンテンツの配信のための動作を行う。

鍵管理部 35 は、暗号化コンテンツ作成部 29 から鍵発行依頼を受け付け、暗号鍵と復号鍵を発行し、コンテンツを暗号化し、暗号鍵と復号鍵とコンテンツ ID とを関連付けて記録装置 39 に記録し、記録装置 39 に記録されたデータの管理を行う。また、鍵管理部 35 は、暗号化コンテンツを暗号化コンテンツ作成部 29 に提供する。

書棚管理部 36 は、重複しないコンテンツの保管を行うために書庫 40（レポジトリ）で書棚（データ）B を管理し、また書庫 40 からコンテンツ ID に対応するコンテンツを読み出す。

図 3 は、暗号化コンテンツ及び部分コンテンツの保管動作の概略の一例を示すブロック図である。この図 3 において、コンテンツ C<sub>1</sub> を暗号化したものが暗号化コンテンツ E<sub>1</sub> で

あり、部分コンテンツ  $C_2$  を暗号化したものが保管コンテンツ  $E_2$  である。

第 1 に、ユーザ  $U_1$  が所有するコンテンツ  $C_1$  をコンテンツ管理システム 4 に保管する場合、ユーザ  $U_1$  の操作するビューア 24 の要求応答部 244 は、ユーザ ID、コンテンツ ID とを含む保管要求をコンテンツ管理システム 4 に提供する。

コンテンツ管理システム 4 は、受理配信部 34 で保管要求を受け付け、ユーザ管理部 33 でユーザを認証し、書棚管理部 36 及び管理部 30 でコンテンツ管理システム 4 中にコンテンツ  $C_1$  を暗号化した暗号化コンテンツ  $E_1$  があるか判断する。

ここでは、コンテンツ管理システム 4 中に暗号化コンテンツ  $E_1$  がないため、コンテンツ管理システム 4 は、書棚管理部 36 及び管理部 30 の判断結果に基づいて、受理配信部 34 からユーザ  $U_1$  の操作するユーザ端末 3 に暗号化コンテンツ  $E_1$  を要求する。

ユーザ  $U_1$  の操作するビューア 24 は、要求応答部 244 によって暗号化コンテンツ  $E_1$  の要求を受け付け、暗号化コンテンツ  $E_1$  をコンテンツ管理システム 4 に送信する。なお、ユーザ  $U_1$  は、暗号化コンテンツ  $E_1$  を復号化する復号鍵  $K_1$  を持つ。

コンテンツ管理システム 4 は、受理配信部 34 によって暗号化コンテンツ  $E_1$  を受信し、書棚管理部 36 によって、書庫 40 にユーザ  $U_1$  の書棚  $B_1$  を設け、暗号化コンテンツ  $E_1$

を保管する。

第2に、ユーザ $U_2$ はコンテンツ $C_1$ を編集可能なビューア24上で、編集作業を行い、コンテンツ $C_1$ について切り抜きなどの編集を行いコンテンツ $C_1$ の中の一部である部分コンテンツ $C_2$ をコンテンツ管理システム4に保管する指示をする。

この場合、ユーザ $U_2$ の操作するビューア24は、要求応答部244によって部分コンテンツ $C_2$ 、ユーザID、コンテンツIDを含む保管要求をコンテンツ管理システム4に送信する。なお、ユーザ $U_2$ は、暗号化コンテンツ $E_1$ を復号化する復号鍵 $K_1$ を持つ。

ビューア24は専用端末か十分に耐タンパーであるソフトウェアとする。この場合、部分コンテンツ $C_2$ は、プレーンテキストになり、盗聴、横取りなどされる可能性があるため、例えばVPNなど機密的な手段で送信する。

また、ビューア24はコンテンツ管理システム4が暗号化コンテンツ $E_1$ のアーカイブを入手可能（自身が持っていかなければ、アーカイブの存在場所を知っていて入手可能）であれば、コンテンツ $C_1$ のうち切り抜いた部分の位置データを送信すればよい。

しかし、切り抜いた部分に対してユーザ $U_2$ が注釈などのような付加データを加えた場合、ビューア24は部分コンテンツ $C_2$ 自体を送信する。

コンテンツ管理システム4は、ユーザ $U_2$ の操作するユーザ端末3から受理配信部34によって保管要求を受け付け、

ユーザ管理部 33 でユーザを認証し、コンテンツ ID を用いて、鍵管理部 35 (コンテンツ管理システム 4 に具備されていてもよく、具備されていなくてもよい) によって部分コンテンツ  $C_2$  に対する全体のコンテンツ  $C_1$  を暗号化した暗号鍵  $K_2$  を読み出して部分コンテンツ  $C_2$  を暗号鍵  $K_2$  を用いて暗号化して保管コンテンツ  $E_2$  を作成し、書棚管理部 36 によってユーザ  $U_2$  の書棚  $B_2$  に保管する。

ユーザ  $U_2$  の操作するユーザ端末 3 から部分コンテンツ  $C_2$  の代わりに位置データがコンテンツ管理システム 4 に送られた場合、コンテンツ管理システム 4 は、鍵管理部 35 でコンテンツ  $C_1$  を入手し位置データに基づいてコンテンツ  $C_1$  を編集して部分コンテンツ  $C_2$  を求め、部分コンテンツ  $C_2$  を暗号鍵  $K_2$  を用いて暗号化して保管コンテンツ  $E_2$  を作成し、書棚管理部 36 で保管コンテンツ  $E_2$  をユーザ  $U_2$  の書棚  $B_2$  に保管する。

第 3 に、ユーザ  $U_3$  がユーザ  $U_1$  と同じコンテンツ  $C_1$  をコンテンツ管理システム 4 に保管する場合、ユーザ  $U_3$  の操作するユーザ端末 3 は、ユーザ ID、コンテンツ ID とを含む保管要求をコンテンツ管理システム 4 に送信する。

コンテンツ管理システム 4 は、受理配信部 34 で保管要求を受け付け、ユーザ管理部 33 でユーザを認証し、書棚管理部 36 及び管理部 30 でコンテンツ管理システム 4 中にコンテンツ  $C_1$  を暗号化した暗号化コンテンツ  $E_1$  があるか判断する。

コンテンツ管理システム 4 は、書棚管理部 36 及び管理部



30の判断結果に基づいて、すでにユーザ $U_1$ が暗号化コンテンツ $E_1$ を預託したことを認識し、重複した保管はコストパフォーマンス的に良くないため、書棚管理部36により、ユーザ $U_3$ の書棚 $B_3$ からユーザ $U_1$ の書棚 $B_1$ に含まれる暗号化コンテンツ $E_1$ へのリンクを張るなど関連付けを行うための参照データ $D$ をユーザ $U_3$ の書棚 $B_3$ に保管し、重複を排除してコンテンツを保管する。

図4は、書棚 $B$ のデータ構造の一例を示す図である。この書棚 $B$ では、ユーザ $ID$ に対して、コンテンツ $ID$ 又は保管コンテンツ $ID$ が記録される。またコンテンツ $ID$ 又は保管コンテンツ $ID$ に対応する暗号化コンテンツ又は保管コンテンツが記録されるか、あるいは暗号化コンテンツ又は保管コンテンツを参照するための参照データ（例えばリンク、URL）が記録される。

図5は、暗号化コンテンツ及び部分コンテンツの取得動作の概略の一例を示すブロック図である。

第1に、ユーザ $U_1$ の操作するユーザ端末3がコンテンツ管理システム4に対してコンテンツ $C_1$ の取得要求を出す。

コンテンツ管理システム4は、受理配信部34で取得要求を受け付け、ユーザ管理部33でユーザを認証し、書棚管理部36でユーザ $U_1$ の書棚 $B_1$ にある暗号化コンテンツ $E_1$ を読み出し、読み出した暗号化コンテンツ $E_1$ を受理配信部34で返信する。ユーザ $U_1$ は、復号鍵 $K_1$ を持っているため暗号化コンテンツ $E_1$ を復号化してコンテンツ $C_1$ を利用可能である。

第 2 に、ユーザ  $U_2$  の操作するユーザ端末 3 が部分コンテンツ  $C_2$  の取得をコンテンツ管理システム 4 に要求する。

コンテンツ管理システム 4 は、受理配信部 34 で取得要求を受け付け、ユーザ管理部 33 でユーザを認証し、書棚管理部 36 でユーザ  $U_2$  の書棚  $B_2$  の保管コンテンツ  $E_2$ （部分コンテンツ  $C_2$  を暗号化したコンテンツ）を読み出し、読み出した保管コンテンツ  $E_2$  を返信する。

保管コンテンツ  $E_2$  は、復号鍵  $K_1$  により復号化可能に暗号化されている。したがって、ユーザ  $U_2$  は、暗号化コンテンツ  $E_1$  を復号する復号鍵  $K_1$  を持っていれば、保管コンテンツ  $E_2$  を復号化し、部分コンテンツ  $C_2$  を利用可能である。

第 3 に、ユーザ  $U_3$  の操作するユーザ端末 3 がコンテンツ管理システム 4 に対してコンテンツ  $C_1$  の取得要求を出す。

コンテンツ管理システム 4 は、受理配信部 34 で取得要求を受け付け、ユーザ管理部 33 でユーザを認証し、書棚管理部 36 でユーザ  $U_3$  の書棚  $B_3$  にある参照データ  $D$  に基づいて暗号化コンテンツ  $E_1$  を読み出し、読み出した暗号化コンテンツ  $E_1$  を受理配信部 34 で返信する。ユーザ  $U_3$  は、復号鍵  $K_1$  を持っているため暗号化コンテンツ  $E_1$  を復号化してコンテンツ  $C_1$  を利用可能である。

以下に本実施の形態に係るユーザ端末 3 とコンテンツ管理システム 4 との動作について詳細に説明する。

図 6 は、暗号化コンテンツの保管及び取得のためのユーザ端末 3 とコンテンツ管理システム 4 の動作の一例を示すシーケンス図である。

ユーザは、すでにコンテンツ流通システム 2 から暗号化コンテンツを取得し、この取得した暗号化コンテンツを復号するための復号鍵をコンテンツ管理システム 4 から取得しているとする。

ユーザ端末 3 のビューア 2 4 の要求応答部 2 4 4 は、所定のイベント発生時に、コンテンツ管理システム 4 に対してユーザ ID とコンテンツ ID を含む保管要求を提供する。

コンテンツ管理システム 4 の受理配信部 3 4 は、保管要求を受け付け、ユーザ管理部 3 3 は、ユーザ ID を用いてユーザ認証を行う。

受理配信部 3 4 は、保管要求された暗号化コンテンツが書庫 4 0 にあるか否かの判断を書棚管理部 3 6 に依頼する。

書棚管理部 3 6 は、コンテンツ ID を用いて暗号化コンテンツが書庫 4 0 にあるか判断し、結果を受理配信部 3 4 に通知する。

書庫 4 0 にあった場合、受理配信部 3 4 は、保管要求を書棚管理部 3 6 に提供し、書棚管理部 3 6 は、保管要求に基づいて記録済みの暗号化コンテンツへの参照データをユーザの書棚 B に記録し、コンテンツ保管を行う。

書庫 4 0 にない場合、受理配信部 3 4 は、管理部 3 0 に、コンテンツ ID を用いて記録装置 3 7 に暗号化コンテンツがあるか問い合わせる。

管理部 3 0 は、コンテンツ ID に対応する暗号化コンテンツが記録装置 3 7 にあるか判断し、結果を受理配信部 3 4 に通知する。

記録装置 3 7 にある場合、受理配信部 3 4 は、保管要求を書棚管理部 3 6 に提供し、書棚管理部 3 6 は、記録装置 3 7 に記録されている暗号化コンテンツを参照するための参照データをユーザの書棚 B に記録し、コンテンツ保管を行う。

記録装置 3 7 にない場合、受理配信部 3 4 は、ビューア 2 4 に対して暗号化コンテンツを要求する。

ビューア 2 4 の要求応答部 2 4 4 は、暗号化コンテンツの要求を受け付け、この要求に応じて暗号化コンテンツをコンテンツ管理システム 4 に提供する。

受理配信部 3 4 は、暗号化コンテンツを書棚管理部 3 6 に提供する。

書棚管理部 3 6 は、保管要求に基づいて暗号化コンテンツをユーザの書棚 B に記録し、コンテンツ保管を行う。

ここで、ユーザが暗号化コンテンツを紛失し、暗号化コンテンツを再取得するとする。

ビューア 2 4 の要求応答部 2 4 4 は、ユーザ ID とコンテンツ ID を含む取得要求をコンテンツ管理システム 4 に提供する。

受理配信部 3 4 は、取得要求を受け、ユーザ管理部 3 3 は、ユーザ ID を用いてユーザ認証を行う。

受理配信部 3 4 は、取得要求を書棚管理部 3 6 に通知する。

書棚管理部 3 6 は、コンテンツ ID を用いて暗号化コンテンツを書庫 4 0 から読み出すか、参照データに基づいて書庫 4 0 又は記録装置 3 7 から読み出し、受理配信部 3 4 に提供する。

受理配信部 3 4 は、読み出した暗号化コンテンツをビューア 2 4 に提供する。

ビューア 2 4 の要求応答部 2 4 4 は、コンテンツ管理システム 4 から暗号化コンテンツを受け付けて復号化部 2 4 2 に提供し、復号化部 2 4 2 は着脱式記録媒体 2 6 から復号鍵を取り出し、暗号化コンテンツを復号化し、再生する。

図 7 は、部分コンテンツの保管及び取得のためのユーザ端末 3 とコンテンツ管理システム 4 の動作の一例を示すシーケンス図である。

ビューア 2 4 のコンテンツ操作部 2 4 3 は、ユーザの操作にしたがってコンテンツに対して切り抜きなどの編集を行い、要求応答部 2 4 4 は所定のイベント発生時に、編集の結果得られた部分コンテンツとユーザ ID とコンテンツ ID とを含む保管要求を VPN などの機密通信技術を用いてコンテンツ管理システム 4 に提供する。

コンテンツ管理システム 4 の受理配信部 3 4 は、保管要求を受け、ユーザ管理部 3 3 は、ユーザ ID を用いてユーザ認証を行う。

コンテンツ管理システム 4 の受理配信部 3 4 は、受け付けた保管要求がコンテンツの保管要求か部分コンテンツの保管要求か判断する。ここでは部分コンテンツの保管要求であるため、コンテンツ管理システム 4 はこの部分コンテンツを暗号化してから保管する必要がある。

そこで、受理配信部 3 4 は、鍵管理部 3 5 に、コンテンツ ID と部分コンテンツを通知し、暗号化処理を依頼する。

鍵管理部 35 は、コンテンツ ID を用いて、オリジナルのコンテンツの暗号化に使用された暗号化鍵を記録装置 39（鍵データベース）から取得し、暗号化鍵を用いて部分コンテンツの暗号化を行う。

鍵管理部 35 は、部分コンテンツを暗号化した保管コンテンツを受理配信部 34 に返信する。

受理配信部 34 は、保管コンテンツを受け取ったら、書棚管理部 36 に保管コンテンツの保管を要求する。

書棚管理部 36 は、新たに保管コンテンツ ID を発行し、保管コンテンツを保管し、保管コンテンツ ID を受理配信部 34 に返す。

受理配信部 34 は、ビューア 24 の要求応答部 244 に保管コンテンツ ID を返す。

ここで、ユーザが部分コンテンツを紛失し、部分コンテンツを取得するとする。

ビューア 24 の要求応答部 244 は、ユーザ ID と保管コンテンツ ID とを含む保管コンテンツの取得要求をコンテンツ管理システム 4 に提供する。

コンテンツ管理システム 4 の受理配信部 34 は、取得要求を受け、取得要求が暗号化コンテンツに対する要求か保管コンテンツに対する要求かを判断する。

ユーザ管理部 33 は、ユーザ ID を用いてユーザ認証を行う。

受理配信部 34 は、取得要求を書棚管理部 36 に通知する。

書棚管理部 36 は、保管コンテンツ ID を用いて保管コン

テンツを取り出し、受理配信部 3 4 に返す。

受理配信部 3 4 は、保管コンテンツをビューア 2 4 の要求応答部 2 4 4 に提供する。

ビューア 2 4 の要求応答部 2 4 4 は、コンテンツ管理システム 4 から保管コンテンツを受け付け、復号化部 2 4 2 に提供する。復号化部 2 4 2 は、着脱式記録媒体 2 6 から復号鍵を取り出し、保管コンテンツを復号化し再生する。

以上詳記したように本実施の形態においては、保管されるコンテンツ数を削減するとともにコンテンツを容易かつ迅速に再取得でき、コンテンツの保管を効率化できる。

ユーザは、様々な災害に備えて所有するコンテンツを確実に保管できる。ユーザは、コンテンツを紛失しても復号鍵などの権利データを持っていれば復号鍵を再購入することなく又は手数料程度の金額で紛失したコンテンツを取得し利用できる。

また、ユーザは、ビューア 2 4 内で切り抜きなどのコンテンツの編集を行うことができ、利便性が高まる。

鍵管理者は、書庫サービス料の徴収、再取得手数料の徴収、又は会員向けの保管サービスとして会費を徴収することができ、収益が増え、ユーザを確実に抱え込むことができる。

コンテンツ提供者は、コンテンツがユーザによって編集されても、ビューア 2 4 内のみで行われるため、不正コピー、コンテンツの転載など、著作権等のコンテンツに関係する権利の侵害を防止できる。

また、コンテンツ提供者は、コンテンツの再取得に関して

鍵管理者と協議し、一定の手数料を鍵管理者から徴収でき、利益を増すことができる。

なお、本実施の形態においては、コンテンツ管理システム 4 がコンテンツ提供システム 1 から暗号化を依頼されて生成した暗号化コンテンツをアーカイブとして保管している場合を例として説明している。すなわち、本実施の形態においては、コンテンツ管理システム 4 の記録装置 37 に暗号化コンテンツが記録されている。

しかしながら、例えばコンテンツを暗号化する者と暗号化コンテンツを保管する者とが別の場合もある。このような場合、コンテンツ管理システム 4 では、管理部 30 は構成から省略され、他の要素から管理部 30 に暗号化コンテンツの有無を問い合わせる処理も省略される。

また、本実施の形態において、コンテンツ管理システム 4 では、保管されている暗号化コンテンツのコンテンツ ID とユーザ ID とが関連付けされている。同様に、コンテンツ管理システム 4 では、保管コンテンツ ID とユーザ ID とが関連付けされている。

したがって、ユーザは、取得要求にユーザ ID を含めるのみで、このユーザ ID に関係付けされている全てのコンテンツ ID、保管コンテンツ ID を検索し、検索されたコンテンツ ID 及び保管コンテンツ ID の示す暗号化コンテンツ及び保管コンテンツを全て取得することができる。これにより、ユーザは容易に保管した全てのコンテンツ、部分コンテンツを再取得できる。この場合、例えば、受理配信部 34 が、取



得要求に含まれているユーザIDに基づいて、コンテンツID、保管コンテンツIDを検索するとしてもよいし、他の部分が検索するとしてもよい。また、コンテンツ管理システム4に検索部を付加し、この検索部が、取得要求に含まれているユーザIDに基づいて、コンテンツID、保管コンテンツIDを検索するとしてもよい。

また、本実施の形態においては、コンテンツ提供システム1、コンテンツ流通システム2、ユーザ端末3、コンテンツ管理システム4の機能は、プログラムにより実現されているが、ハードウェアによって実現されてもよい。

また、本実施の形態に係るコンテンツ配信システムに具備される各構成要素は、同様の動作を実現可能であれば配置を変更させてもよく、また各構成要素を自由に組み合わせてもよく、各構成要素を自由に分割してもよい。

また、本実施の形態で説明した各種のシステムは複数の計算機により構成され、プログラムは複数の計算機に分散して配置され、互いに連携を取りつつ処理を実行するとしてもよい。

また、上記各記録装置には、例えば内部メモリ、ハードディスクなどが適用される。上記各記録装置は、データベースを構成する要素であってもよい。

本実施の形態に係るプログラムは、例えば磁気ディスク（フレキシブルディスク、ハードディスク等）、光ディスク（CD-ROM、DVD等）、半導体メモリなどの記録媒体に書き込んでコンピュータに適用可能である。またプログラ

ムは、通信媒体により伝送してコンピュータに適用することも可能である。コンピュータは、プログラムを読み込み、プログラムによって動作が制御されることにより、上記の機能を実現する。

本実施の形態において、暗号化コンテンツ、部分コンテンツの保管要求を発する者と、保管要求に対応する取得要求を発する者とは、別の者であってもよい。例えば、ある者が暗号化コンテンツ、部分コンテンツを保管し、保管した者の家族など所定の関係者が保管したコンテンツに対応する暗号化コンテンツ、保管コンテンツを取得するとしてもよい。このような運用は、例えば、ユーザIDがユーザグループを識別するデータとし、書棚Bがユーザグループ毎に確保されることで容易に実現できる。

#### （第2の実施の形態）

本実施の形態においては、上記第1の実施の形態について暗号化コンテンツ及び保管コンテンツの保管形式の変形例について説明する。

上記第1の実施の形態では、暗号化コンテンツが重複して保管されることを排除するため、重複する暗号化コンテンツ自体を各ユーザの書棚Bのいずれか一つに含め、他の書棚Bには参照データを含めるとしている。

しかしながら、図8に示すように、書庫40の中で、ユーザの書棚Bと異なる領域に暗号化コンテンツの格納領域41を設け、全ての暗号化コンテンツをその領域41で管理するとしてもよい。

また、図 9 に示すように、書庫 4 0 とは別のコンテンツデータベース 4 2 を設け、コンテンツデータベース 4 2 で全ての暗号化コンテンツを管理してもよい。

上記図 8 及び図 9 の場合、全てのユーザの書棚 B には暗号化コンテンツの参照データ及び保管コンテンツが含まれるが、暗号化コンテンツ自体は含まれることがない。

上記第 1 の実施の形態では、コンテンツ提供システム 1 からの暗号化依頼で生成された暗号化コンテンツがアーカイブとしてコンテンツ管理システム 4 に保管され、保管コンテンツがユーザの書棚 B で管理される。

しかしながら、図 1 0 に示すように、管理部 3 0 は、暗号化コンテンツを全て記録装置 3 7 に記録して管理し、書棚管理部 3 6 は、保管コンテンツのみを書庫 4 0 の格納領域 4 1 に記録して管理するとしてもよい。この場合、書棚管理部 3 6 は、保管コンテンツをユーザの書棚 B の参照データに基づいて読み出し、管理部 3 0 は暗号化コンテンツを読み出す。また、この図 1 0 と上記図 9 の構成を組み合わせ、保管コンテンツは、書庫 4 0 とは別のコンテンツデータベース 4 2 で管理してもよい。

上記図 1 0 の場合、ユーザの書棚 B には暗号化コンテンツへの参照データ及び保管コンテンツへの参照データが含まれるが、暗号化コンテンツ及び保管コンテンツ自体は含まれることがない。

これにより、コンテンツ管理システム 4 を柔軟な構成にでき、リソースを簡素化できる。

### （第 3 の実施の形態）

本実施の形態においては、上記第 1 の実施の形態について暗号化コンテンツの保管要求の変形例について説明する。

上記第 1 の実施の形態では、通信量を減らすため、ユーザ端末 3 は、まずコンテンツ ID を含み暗号化コンテンツを含まない保管要求をコンテンツ管理システム 4 に送信し、コンテンツ管理システム 4 によって保管対象の暗号化コンテンツが記録済みでないと判断された場合に、暗号化コンテンツを送信する。

しかしながら、暗号化コンテンツが通信に影響しない程度のサイズの場合には、保管要求に暗号化コンテンツ自体を含めて送信してもよい。これにより、コンテンツ管理システム 4 はユーザに誘発的にコンテンツを送信してもらうステップを省略でき、処理効率が高まる。

なお、保管要求に暗号化コンテンツの参照データ（例えば URL）を含めて送信してもよい。

### （第 4 の実施の形態）

本実施の形態においては、上記第 1 の実施の形態について部分コンテンツの保管要求の変形例について説明する。

上記第 1 の実施の形態では、コンテンツ管理システム 4 においてコンテンツ提供システム 1 の暗号化依頼にしたがって生成された暗号化コンテンツがアーカイブとして保管されている。

本実施の形態では、ユーザ端末 3 は、原コンテンツに対する部分コンテンツの位置データを部分コンテンツの代わりに

保管要求に含めてコンテンツ管理システム 4 に送信する。コンテンツ管理システム 4 は、この位置データによって、原コンテンツから部分コンテンツを切り抜き、暗号化して保管する。

図 1 1 は、原コンテンツの具体例を示す図である。

例えば、XML (Extensible Markup Language) などで記述されたコンテンツ 4 3 は、データの内容がタグで項目分けされている。

コンテンツ 4 3 は、メタデータと実体データとを含む。

メタデータには、コンテンツ ID、コンテンツ提供者 ID、コンテンツ流通者 ID、記事 ID と該当するページ番号とが記述されている。

実体データには、記事の内容が記述される。各記事の内容は記事 ID によって特定される。

原コンテンツから例えば記事 ID 「N 1」「N 2」の示す記事を切り出し、この部分コンテンツを保管する場合、切り抜いた部分を示すタグを位置データ「記事 id="N1",startpage="1", endpage="5"」「記事 id="N4",startpage="15", endpage="20"」とし、この位置データを保管要求に含める。

コンテンツ管理システム 4 は、コンテンツを暗号化した暗号化コンテンツを保管しているため、この暗号化コンテンツを復号化し、位置データの示す部分コンテンツを求める。

そして、コンテンツ管理システム 4 は、求めた部分コンテンツを暗号化し、保管する。

これにより、ユーザ端末 3 とコンテンツ管理システム 4 との間の通信量が削減され、ユーザ端末 3 の処理負担が軽減される。

なお、ユーザによって付加されたデータが部分コンテンツに含まれる場合、付加データを含む部分コンテンツを保管要求に含めて送信してもよい。

また、部分コンテンツについても、暗号化コンテンツと同様の手法を適用して、重複した保管を排除してもよい。

産業上の利用可能性

本発明は、コンテンツの流通分野に利用される。

### 請 求 の 範 囲

1. コンテンツを識別するためのコンテンツ I Dを含む保管要求を受け付ける第 1 受理ユニットと、

前記保管要求に基づいて、前記コンテンツが記録ユニットに記録済みの場合、前記コンテンツを参照するための参照データと前記コンテンツ I Dとを関連付けて前記記録ユニットに記録し、記録済みでない場合、前記コンテンツと前記コンテンツ I Dとを関連付けて前記記録ユニットに記録する保管ユニットと、

前記コンテンツ I Dを含む取得要求を受け付ける第 2 受理ユニットと、

前記取得要求に基づいて、前記コンテンツを前記記録ユニットから読み出すユニットと、

前記取得要求に基づいて読み出された前記コンテンツを取得要求元に配信するユニットと  
を具備するコンテンツ管理システム。

2. 請求項 1 記載のコンテンツ管理システムにおいて、

前記保管ユニットは、前記コンテンツが前記記録ユニットに記録済みでない場合、保管要求元に前記コンテンツを要求し、前記保管要求元から受け付けた前記コンテンツと前記コンテンツ I Dとを関連付けて前記記録ユニットに記録する。

3. 請求項 1 記載のコンテンツ管理システムにおいて、

前記第 1 受理ユニットは、前記保管要求とともに前記コンテンツを受け付ける。

4. 権利データにより利用制限が解除されるコンテンツを変

更した変更コンテンツと、前記コンテンツを識別するためのコンテンツIDとを含む保管要求を受け付けるユニットと、

前記保管要求に基づいて、前記コンテンツを利用制限するために用いた利用制限データと前記コンテンツIDとを関連付けて記録する記録ユニットを参照し、前記変更コンテンツを前記利用制限データを用いて利用制限した保管コンテンツを作成するユニットと、

前記保管コンテンツを識別するための保管コンテンツIDを発行し、保管要求元に前記保管コンテンツIDを提供し、前記保管コンテンツIDと前記保管コンテンツとを関連付けて前記記録ユニットに記録する保管ユニットと、

前記保管コンテンツIDを含む取得要求を受け付けるユニットと、

前記取得要求に基づいて、前記保管コンテンツを前記記録ユニットから読み出すユニットと、

前記取得要求に基づいて読み出された前記保管コンテンツを取得要求元に配信するユニットとを具備するコンテンツ管理システム。

5. 請求項4記載のコンテンツ管理システムにおいて、

前記保管ユニットは、前記保管コンテンツと前記保管コンテンツIDとが関連付けられて前記記録ユニットに記録済みでない場合、前記保管コンテンツIDを発行し、前記保管要求元に前記保管コンテンツIDを提供し、前記保管コンテンツIDと前記保管コンテンツとを関連付けて前記記録ユニットに記録し、記録済みの場合、前記保管コンテンツを参照す



るための参照データと前記保管コンテンツIDとを関連付けて前記記録ユニットに記録する。

6. 権利データにより利用制限が解除されるコンテンツを識別するためのコンテンツIDと、前記コンテンツに対する前記コンテンツの一部である部分コンテンツの位置データとを含む保管要求を受け付けるユニットと、

前記保管要求に基づいて、前記コンテンツを利用制限するために用いた利用制限データと前記コンテンツIDと前記コンテンツとを関連付けて記録する記録ユニットを参照し、前記コンテンツと前記位置データとから前記部分コンテンツを作成し、前記部分コンテンツを前記利用制限データを用いて利用制限した保管コンテンツを作成するユニットと、

前記保管コンテンツを識別するための保管コンテンツIDを発行し、保管要求元に前記保管コンテンツIDを提供し、前記保管コンテンツIDと前記保管コンテンツとを関連付けて前記記録ユニットに記録する保管ユニットと、

前記保管コンテンツIDを含む取得要求を受け付けるユニットと、

前記取得要求に基づいて、前記保管コンテンツを前記記録ユニットから読み出すユニットと、

前記取得要求に基づいて読み出された前記保管コンテンツを取得要求元に配信するユニットとを具備するコンテンツ管理システム。

7. 請求項6記載のコンテンツ管理システムにおいて、

前記保管ユニットは、前記保管コンテンツと前記保管コン

テンツ I D とが関連付けられて前記記録ユニットに記録済みでない場合、前記保管コンテンツ I D を発行し、前記保管要求元に前記保管コンテンツ I D を提供し、前記保管コンテンツ I D と前記保管コンテンツとを関連付けて前記記録ユニットに記録し、記録済みの場合、前記保管コンテンツを参照するための参照データと前記保管コンテンツ I D とを関連付けて前記記録ユニットに記録する。

8. コンテンツを識別するためのコンテンツ I D を含む保管要求を、コンテンツ保管を行うコンテンツ管理システムに提供するユニットと、

前記保管要求に基づいて前記コンテンツ管理システムが前記コンテンツを記録済みでない場合、前記コンテンツ管理システムから前記コンテンツの要求を受け付け、前記コンテンツを前記コンテンツ管理システムに提供するユニットと、

前記コンテンツ I D を含む取得要求を前記コンテンツ管理システムに提供するユニットと、

前記取得要求に応じて前記コンテンツ管理システムから前記コンテンツを受け付けるユニットと  
を具備するユーザシステム。

9. ユーザからの指示にしたがって、権利データにより利用制限が解除されるコンテンツを変更した変更コンテンツを作成するユニットと、

前記コンテンツを識別するためのコンテンツ I D と、前記変更コンテンツとを含む保管要求を、コンテンツ保管を行うコンテンツ管理システムに提供するユニットと、

前記コンテンツを利用制限するために用いた利用制限データを用いて前記変更コンテンツを利用制限した保管コンテンツを識別するための保管コンテンツIDを前記コンテンツ管理システムから受け付けるユニットと、

前記保管コンテンツIDを含む取得要求を前記コンテンツ管理システムに提供するユニットと、

前記取得要求に応じて前記コンテンツ管理システムから前記保管コンテンツを受け付けるユニットと  
を具備するユーザシステム。

10. コンテンツ提供システムからユーザシステムに配信されたコンテンツを、コンテンツ管理システムによって保管するコンテンツ配信システムにおいて、

前記コンテンツ管理システムは、

前記コンテンツを識別するためのコンテンツIDを含む保管要求を受け付ける第1受理ユニットと、

前記保管要求に基づいて、前記コンテンツが記録ユニットに記録済みの場合、前記コンテンツを参照するための参照データと前記コンテンツIDとを関連付けて前記記録ユニットに記録し、記録済みでない場合、前記コンテンツと前記コンテンツIDとを関係付けて前記記録ユニットに記録する保管ユニットと、

前記コンテンツIDを含む取得要求を受け付ける第2受理ユニットと、

前記取得要求に基づいて、前記コンテンツを前記記録ユニットから読み出すユニットと、

前記取得要求に基づいて読み出された前記コンテンツを取得要求元に配信するユニットと

を具備し、

前記ユーザシステムは、

前記保管要求を前記コンテンツ管理システムに提供するユニットと、

前記取得要求を前記コンテンツ管理システムに提供するユニットと、

前記取得要求に応じて前記コンテンツ管理システムから前記コンテンツを受け付けるユニットと  
を具備する。

11. 請求項10記載のコンテンツ配信システムにおいて、

前記保管ユニットは、前記コンテンツが前記記録ユニットに記録済みでない場合、保管要求元に前記コンテンツを要求し、前記保管要求元から受け付けた前記コンテンツと前記コンテンツIDとを関連付けて前記記録ユニットに記録し、

前記ユーザシステムは、前記コンテンツ管理システムから前記コンテンツの要求を受け付けた場合、前記コンテンツを前記コンテンツ管理システムに提供するユニットをさらに具備する。

12. 請求項10記載のコンテンツ配信システムにおいて、

前記第1受理ユニットは、前記取得要求とともに前記コンテンツを受け付ける。

13. 権利データにより利用制限が解除されるコンテンツをコンテンツ提供システムからユーザシステムに提供し、前記

権利データをコンテンツ管理システムから前記ユーザシステムに提供するコンテンツ配信システムにおいて、

前記コンテンツ管理システムは、

前記コンテンツを識別するためのコンテンツIDと前記コンテンツを変更した変更コンテンツとを含む保管要求を受け付けるユニットと、

前記保管要求に基づいて、前記コンテンツを利用制限するために用いた利用制限データと前記コンテンツIDとを関連付けて記録する記録ユニットを参照し、前記変更コンテンツを前記利用制限データを用いて利用制限した保管コンテンツを作成するユニットと、

前記保管コンテンツを識別するための保管コンテンツIDを発行し、保管要求元に前記保管コンテンツIDを提供し、前記保管コンテンツIDと前記保管コンテンツとを関連付けて前記記録ユニットに記録するユニットと、

前記保管コンテンツIDを含む取得要求を受け付けるユニットと、

前記取得要求に基づいて、前記保管コンテンツを前記記録ユニットから読み出すユニットと、

前記取得要求に基づいて読み出された前記保管コンテンツを取得要求元に配信するユニットとを具備し、

前記ユーザシステムは、

ユーザからの指示にしたがって、前記変更コンテンツを作成するユニットと、

前記保管要求を前記コンテンツ管理システムに提供するユニットと、

前記保管コンテンツIDを含む取得要求を前記コンテンツ管理システムに提供するユニットと、

前記取得要求に応じて前記コンテンツ管理システムから前記保管コンテンツを受け付けるユニットとを具備する。

14. コンピュータを、

前記コンテンツを識別するためのコンテンツIDを含む保管要求を受け付ける第1受理ユニット、

前記保管要求に基づいて、前記コンテンツが記録ユニットに記録済みの場合、前記コンテンツを参照するための参照データと前記コンテンツIDとを関連付けて前記記録ユニットに記録し、記録済みでない場合、前記コンテンツと前記コンテンツIDとを関連付けて前記記録ユニットに記録する保管ユニット、

前記コンテンツIDを含む取得要求を受け付ける第2受理ユニット、

前記取得要求に基づいて、前記コンテンツを前記記録ユニットから読み出すユニット、

前記取得要求に基づいて読み出された前記コンテンツを取得要求元に配信するユニット

として機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

15. コンピュータを、

権利データにより利用制限が解除されるコンテンツを変更した変更コンテンツと、前記コンテンツを識別するためのコンテンツIDとを含む保管要求を受け付けるユニット、

前記保管要求に基づいて、前記コンテンツを利用制限するために用いた利用制限データと前記コンテンツIDとを関連付けて記録する記録ユニットを参照し、前記変更コンテンツを前記利用制限データを用いて利用制限した保管コンテンツを作成するユニット、

前記保管コンテンツを識別するための保管コンテンツIDを発行し、保管要求元に前記保管コンテンツIDを提供し、前記保管コンテンツIDと前記保管コンテンツとを関連付けて前記記録ユニットに記録する保管ユニット、

前記保管コンテンツIDを含む取得要求を受け付けるユニット、

前記取得要求に基づいて、前記保管コンテンツを前記記録ユニットから読み出すユニット、

前記取得要求に基づいて読み出された前記保管コンテンツを取得要求元に配信するユニット  
として機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

16. コンピュータによりコンテンツを管理する方法において、

前記コンテンツを識別するためのコンテンツIDを含む保管要求を受け付け、

前記保管要求に基づいて、前記コンテンツが記録ユニット

に記録済みの場合、前記コンテンツを参照するための参照データと前記コンテンツIDとを関連付けて前記記録ユニットに記録し、記録済みでない場合、前記コンテンツと前記コンテンツIDとを関連付けて前記記録ユニットに記録し、

前記コンテンツIDを含む取得要求を受け付け、

前記取得要求に基づいて、前記コンテンツを前記記録ユニットから読み出し、

前記取得要求に基づいて読み出された前記コンテンツを取得要求元に配信する。

17. コンピュータによりコンテンツを管理する方法において、

権利データにより利用制限が解除されるコンテンツを変更した変更コンテンツと、前記コンテンツを識別するためのコンテンツIDとを含む保管要求を受け付け、

前記保管要求に基づいて、前記コンテンツを利用制限するために用いた利用制限データと前記コンテンツIDとを関連付けて記録する記録ユニットを参照し、前記変更コンテンツを前記利用制限データを用いて利用制限した保管コンテンツを作成し、

前記保管コンテンツを識別するための保管コンテンツIDを発行し、保管要求元に前記保管コンテンツIDを提供し、前記保管コンテンツIDと前記保管コンテンツとを関連付けて前記記録ユニットに記録し、

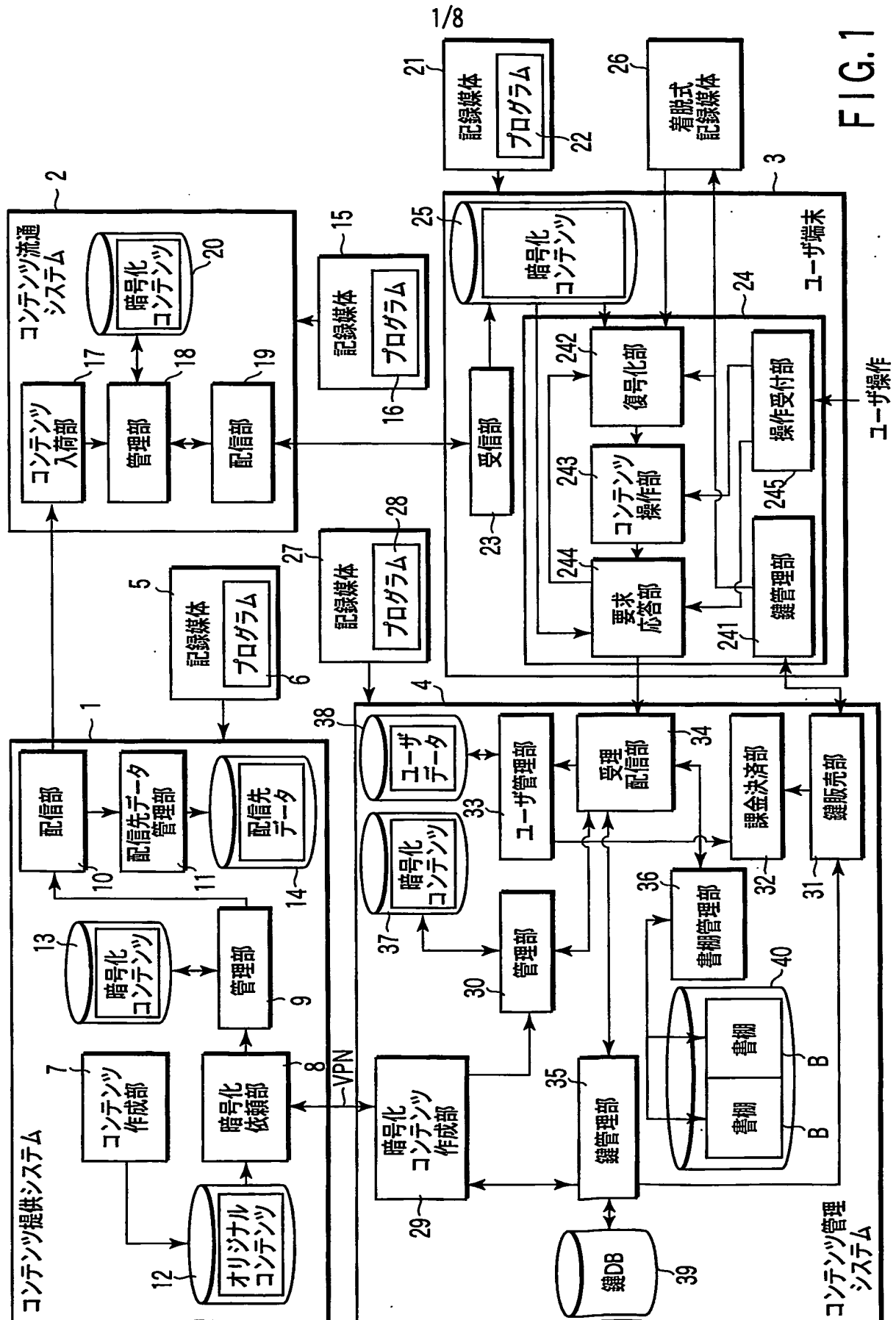
前記保管コンテンツIDを含む取得要求を受け付け、

前記取得要求に基づいて、前記保管コンテンツを前記記録



ユニットから読み出し、

前記取得要求に基づいて読み出された前記保管コンテンツ  
を取得要求元に配信する。



ユーザデータ		
ユーザID	A	
パスワード		
購入履歴データ	購入コンテンツID	-----
	日付	-----
課金データ		

FIG. 2

13  
}

書棚		
ユーザID	A	
コンテンツID or 保管コンテンツID	0001	
コンテンツ	NULL	
コンテンツURL	NULL	
コンテンツLink	0080010	
コンテンツ提供者ID	1	
⋮	⋮	

FIG. 4

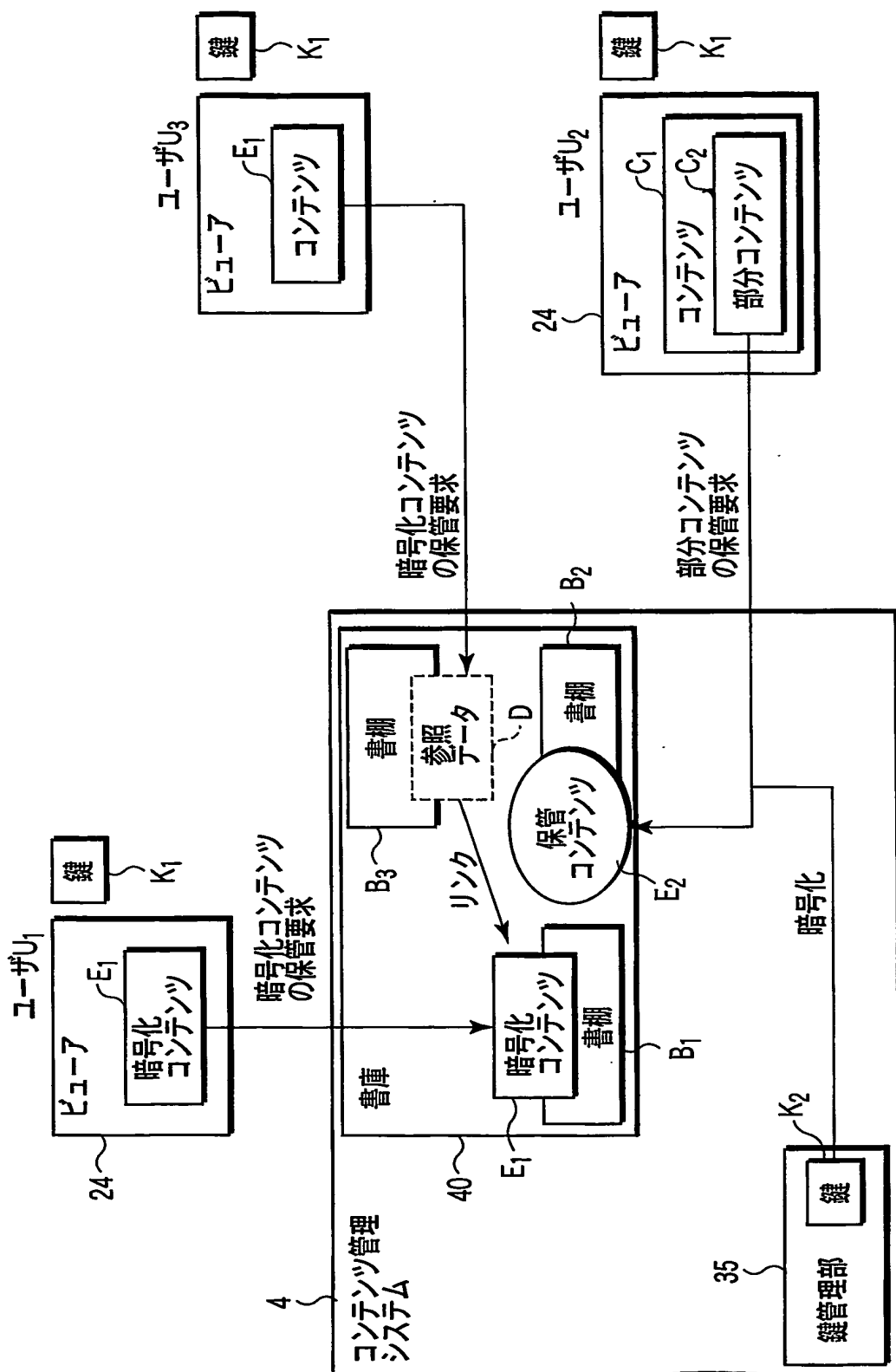


FIG. 3

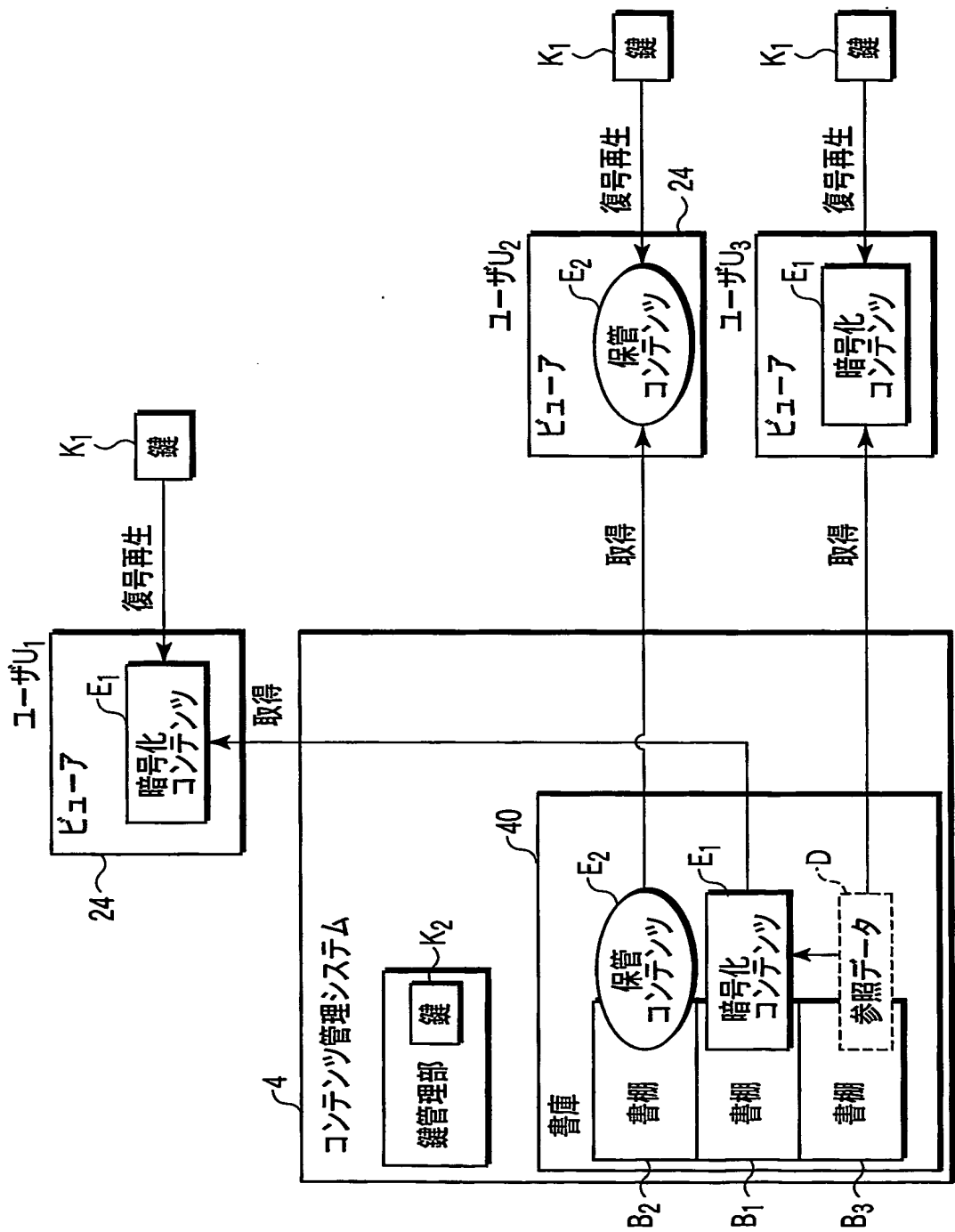


FIG. 5

5/8

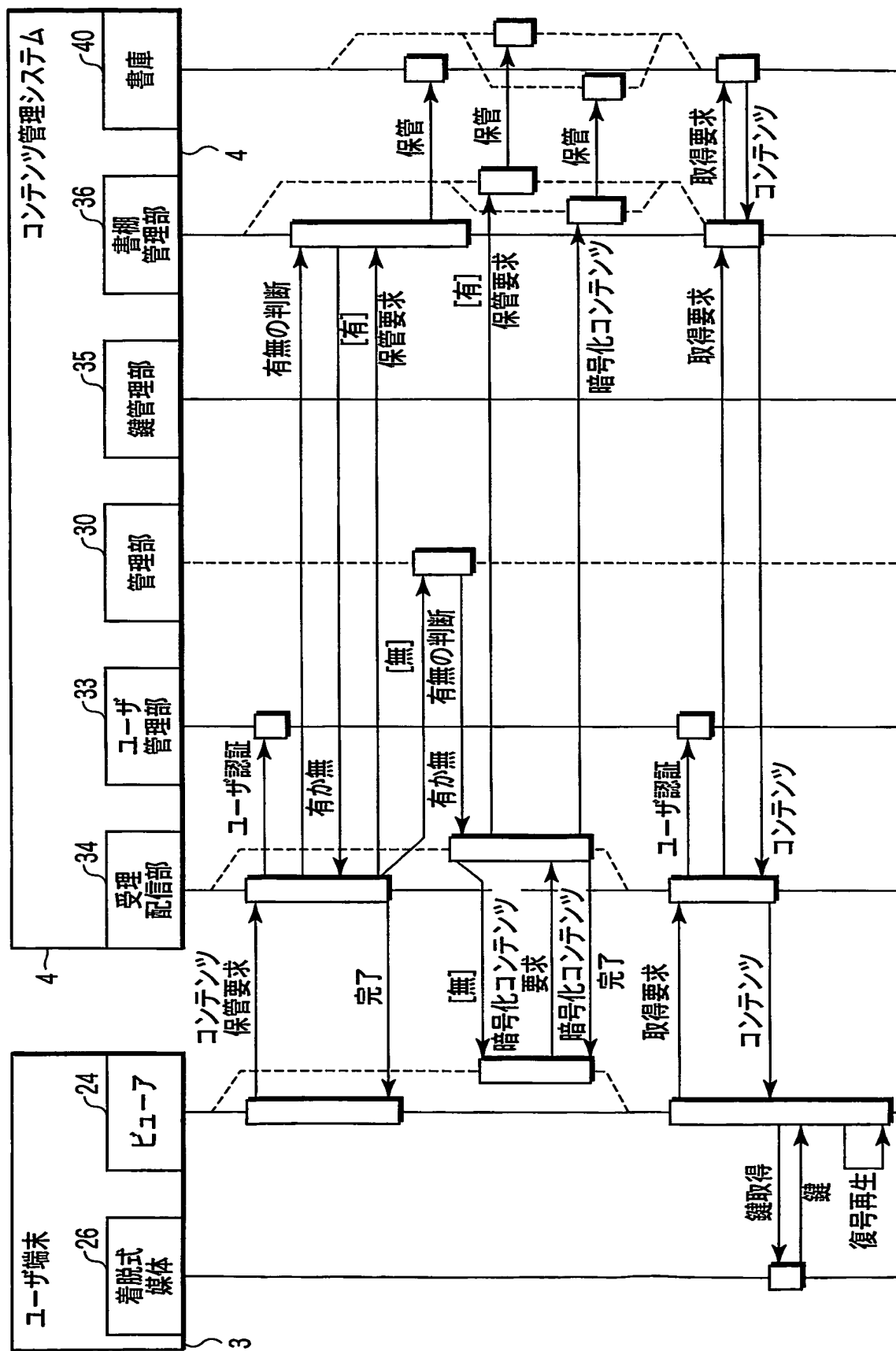


FIG. 6

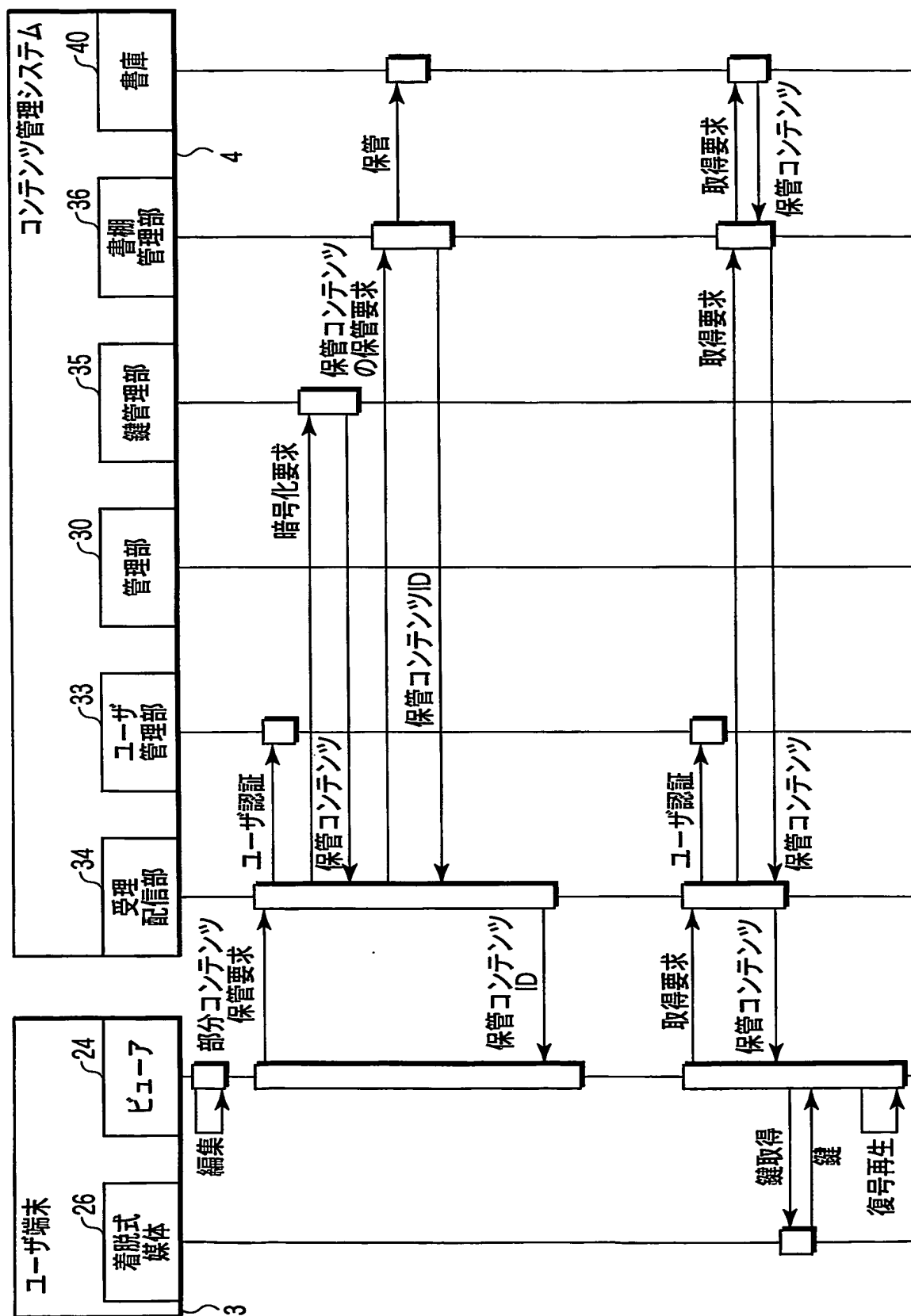


FIG. 7

7/8

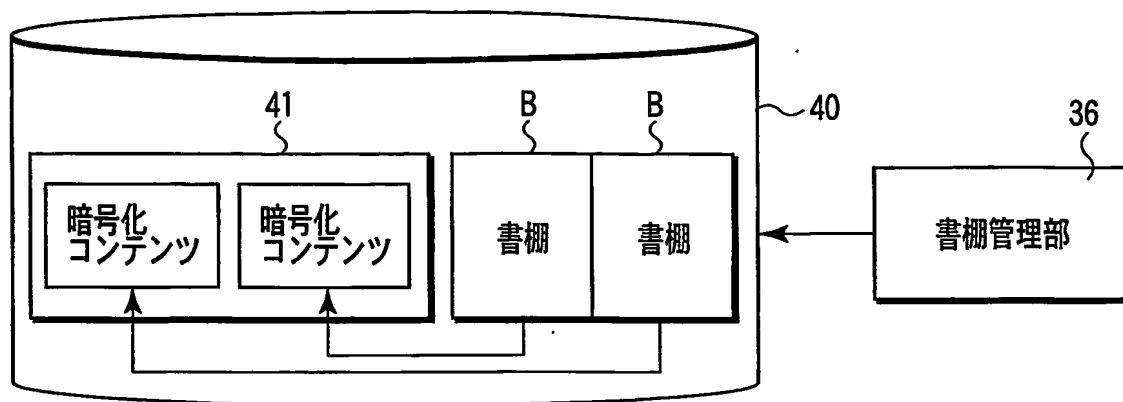


FIG. 8

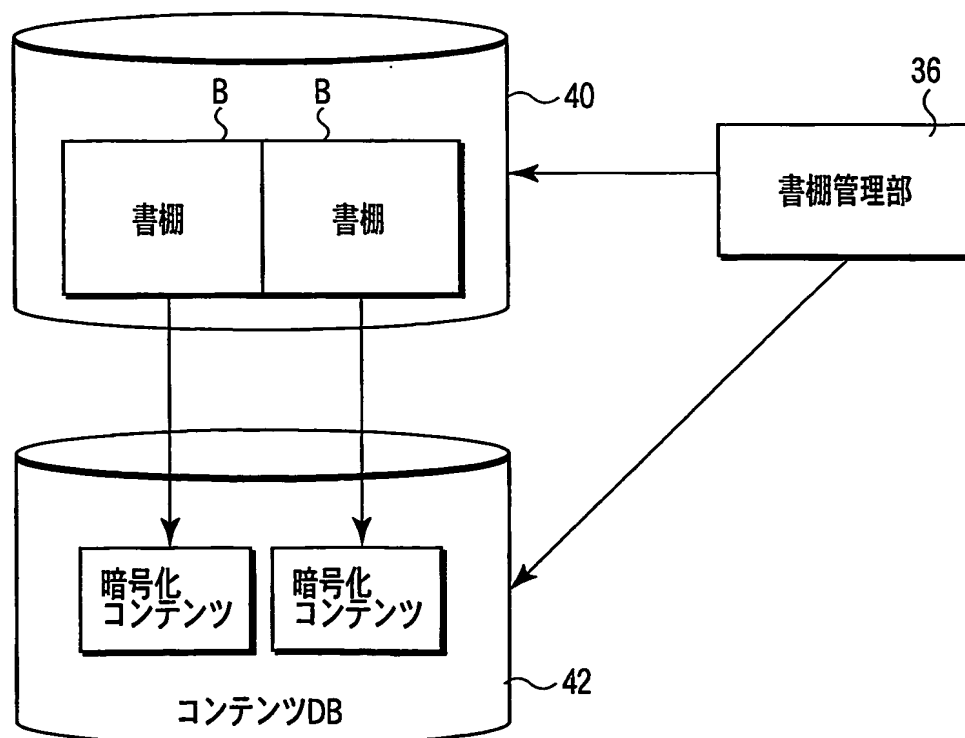


FIG. 9



8/8

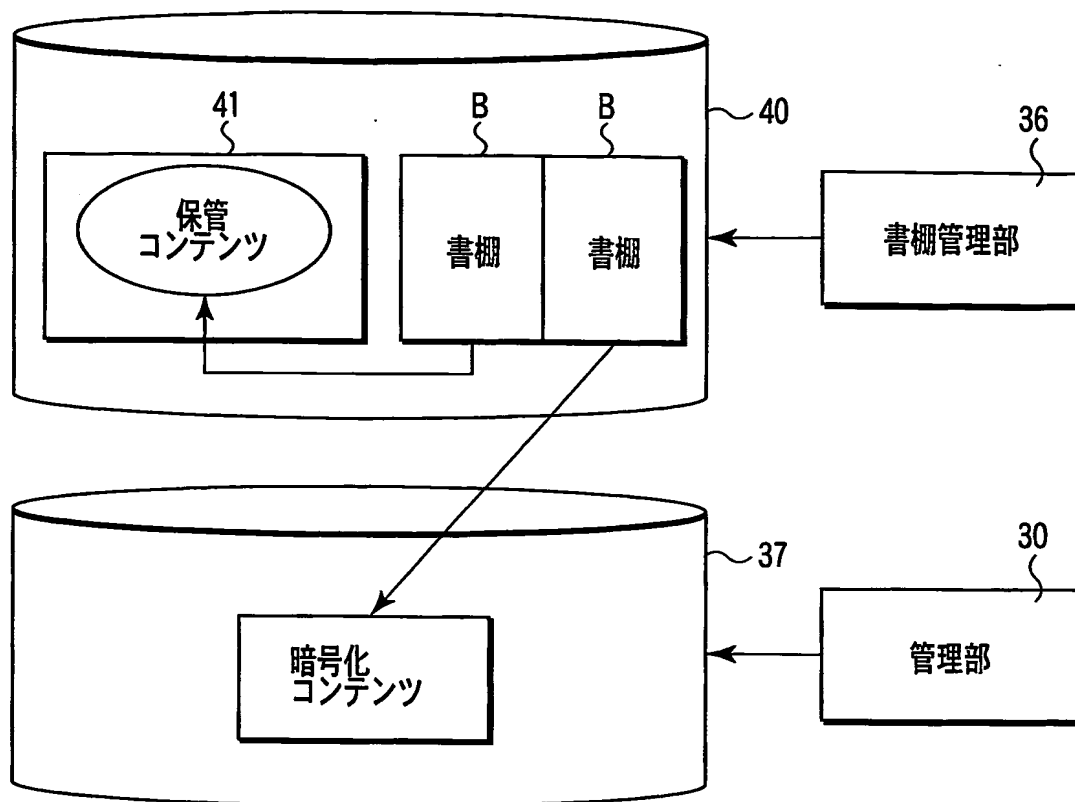


FIG. 10

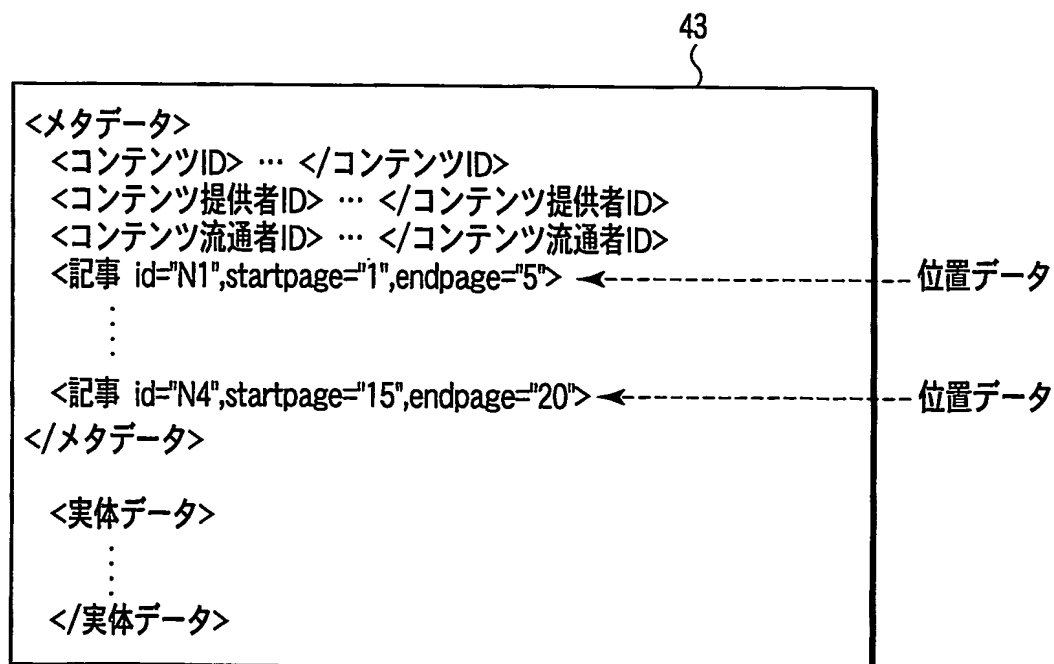


FIG. 11

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/16388

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> G06F12/00, G06F12/14, G06F17/60

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> G06F12/00, G06F12/14

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2004	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2002-329084 A (Toshihiro HANDA), 15 November, 2002 (15.11.02),	1-3, 8, 10-12, 14, 16
Y	Full text; all drawings (Family: none)	4-7, 9, 13, 15, 17
X	JP 2002-261965 A (Kabushiki Kaisha Toppu Ai), 13 September, 2002 (13.09.02),	1-3, 8, 10-12, 14, 16
Y	Full text; all drawings (Family: none)	4-7, 9, 13, 15, 17
X	JP 2001-209696 A (Mitsubishi Chemical Corp.), 03 August, 2001 (03.08.01),	1-3, 8, 10-12, 14, 16
Y	Full text; all drawings (Family: none)	4-7, 9, 13, 15, 17

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search  
12 March, 2004 (12.03.04)

Date of mailing of the international search report  
23 March, 2004 (23.03.04)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/16388

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 8-329011 A (Mitsubishi Corp.), 13 December, 1996 (13.12.96), Par. Nos. [0041] to [0054]; Figs. 4 to 5 & EP 746126 A2 & US 5848158 A1 & US 6081794 A1 & US 6343283 B1 & AU 5456496 A & SG 83083 A	4-7, 9, 13, 15, 17
Y	JP 2002-123415 A (Ricoh Co., Ltd.), 26 April, 2002 (26.04.02), Full text; all drawings & EP 1193713 A2 & US 2002/59349 A1 & CN 1359081 A	6-7

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.<sup>7</sup> G06F 12/00, G06F 12/14, G06F 17/60

## B. 調査を行った分野

## 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.<sup>7</sup> G06F 12/00, G06F 12/14

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年  
 日本国公開実用新案公報 1971-2004年  
 日本国登録実用新案公報 1994-2004年  
 日本国実用新案登録公報 1996-2004年

## 国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2002-329084 A(半田 俊宏)	1-3, 8, 10-12,
Y	2002. 11. 15, 全文, 全図(ファミリーなし)	14, 16
		4-7, 9, 13, 15,
		17
X	JP 2002-261965 A(株式会社トップアイ)	1-3, 8, 10-12,
Y	2002. 09. 13, 全文, 全図(ファミリーなし)	14, 16
		4-7, 9, 13, 15,
		17

☒ C欄の続きにも文献が列举されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

## の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

12. 03. 2004

国際調査報告の発送日

23. 3. 2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

桜井 茂行

5N

2945

電話番号 03-3581-1101 内線 3545

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2001-209696 A(三菱化学株式会社) 2001. 08. 03, 全文, 全図(ファミリーなし)	1-3, 8, 10-12, 14, 16
Y		4-7, 9, 13, 15, 17
Y	JP 8-329011 A(三菱商事株式会社) 1996. 12. 13, [0041]-[0054]段落, 第4-5図 & EP 746126 A2 & US 5848158 A1 & US 6081794 A1 & US 6343283 B1 & AU 5456496 A & SG 83083 A	4-7, 9, 13, 15, 17
Y	JP 2002-123415 A(株式会社リコー) 2002. 04. 26, 全文, 全図 & EP 1193713 A2 & US 2002/59349 A1 & CN 1359081 A	6-7